

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representation of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

## **IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY**

**As rescanning documents *will not* correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-45467

(43) 公開日 平成10年(1998) 2月17日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 4 B 35/44			C 0 4 B 35/44	
B 0 1 J 19/02			B 0 1 J 19/02	
C 0 4 B 35/00			C 2 3 F 4/00	A
C 2 3 F 4/00			H 0 1 L 21/205	
H 0 1 L 21/205			C 2 3 C 16/50	

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平8-201563

(22) 出願日 平成8年(1996) 7月31日

(71) 出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市山科区東野北井ノ上町5番地の22

(72) 発明者 伊東 裕見子

鹿児島県国分市山下町1番4号 京セラ株式会社総合研究所内

(72) 発明者 会田 比呂史

鹿児島県国分市山下町1番4号 京セラ株式会社総合研究所内

(54) 【発明の名称】 耐食性部材

(57) 【要約】

【課題】従来から用いられているガラス、石英、ステンレス、アルミナ、AlNの焼結体は、フッ素系プラズマに対して十分な耐食性を示さず、焼結体においては、腐食が徐々に進行して焼結体の表面から結晶粒子の脱粒が生じ、パーティクルが発生するなどの問題があった。

【解決手段】CF<sub>4</sub> やSF<sub>4</sub> などのフッ素系腐食ガス或いはそのプラズマに曝される部位を、Y、La、Ce、Nd、Dyなどの周期律表3a族金属と、Al及び/又はSiを含む複合酸化物、例えば、3Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>・5Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、2Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>・Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>・Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、ダイシリケート、モノシリケートなどの焼結体などにより構成する。

**ATTORNEY-CLIENT PRIVILEGED COMMUNICATION**

Tom,

Here is one of several data summaries from Japanes patent applications.

(21)Application number: 08201563

(71)Applicant: KYOCERA CORP

(22)Date of filing: 31.07.1996

(72)Inventor: ITOU YUMIKO  
AIDA HIROSHI

---

**(54) CORROSION RESISTANT MEMBER**

**(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent the falling of grains from the surface of a sintered compact of glass, stainless steel, alumina or AlN used so far and the generation of particles by gradual progress of corrosion caused owing to unsatisfactory corrosion resistance to fluorine-contg. plasma.

**SOLUTION:** A part of a member exposed to fluorine-contg. corrosive gas such as CF<sub>4</sub> or SF<sub>4</sub> or plasma of the gas is made of a sintered compact of a multiple oxide contg. a group IIIa metal of the Periodic Table such as Y, La, Ce, Nd or Dy and Al and/or Si, e.g. 3Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.5Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 2Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, a di- or monosilicate.

Etch conditions: (1) CF<sub>4</sub>:O<sub>2</sub> - 9:1  
(2) SF<sub>6</sub>  
(3) Ar + SF<sub>6</sub> - 2:3

Microwave excitation used.

	試料	材料	試料形態	エッチング ガス種	エッチングレート (Å/min)	表面状態	評価	
Glass	1	$\text{Y}_2\text{O}_3 \cdot \text{SiO}_2$	ガラス	$\text{CF}_4+\text{O}_2$	52	窪みあり	○	Some pits
	2			$\text{SF}_6+\text{Ar}$	68	窪みあり	○	
	3	$2\text{Y}_2\text{O}_3 \cdot \text{SiO}_2$	ガラス	$\text{CF}_4+\text{O}_2$	30	窪みあり	○	
	4	$\text{Nd}_2\text{O}_3 \cdot \text{SiO}_2 \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$	ガラス	$\text{CF}_4+\text{O}_2$	47	窪みあり	○	
	5	$\text{Dy}_2\text{O}_3 \cdot \text{SiO}_2 \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$	ガラス	$\text{CF}_4+\text{O}_2$	45	窪みあり	○	
	6	$\text{Y}_2\text{O}_3 \cdot \text{SiO}_2$	焼結体	$\text{CF}_4+\text{O}_2$	32	変化なし	○	No change
	7	$2\text{Y}_2\text{O}_3 \cdot \text{SiO}_2$	焼結体	$\text{CF}_4+\text{O}_2$	28	変化なし	◎	
	8	$\text{YAlO}_3$ (YAP)	焼結体	$\text{CF}_4+\text{O}_2$	14	変化なし	◎	
	9			$\text{SF}_6+\text{Ar}$	20	変化なし	◎	
	10	$\text{Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}$ (YAG)	焼結体	$\text{CF}_4+\text{O}_2$	18	変化なし	◎	
	11			$\text{SF}_6+\text{Ar}$	25	変化なし	◎	
	12	$\text{Y}_4\text{Al}_2\text{O}_9$ (YAM)	焼結体	$\text{CF}_4+\text{O}_2$	10	変化なし	◎	
	13			$\text{SF}_6+\text{Ar}$	18	変化なし	◎	
	14	$\text{Dy}_3\text{Al}_2\text{O}_9$	焼結体	$\text{CF}_4+\text{O}_2$	7	変化なし	◎	
	15	$\text{Er}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}$	焼結体	$\text{CF}_4+\text{O}_2$	9	変化なし	◎	
	16	$2\text{Sc}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{Al}_2\text{O}_3$	PVD	$\text{CF}_4+\text{O}_2$	11	変化なし	◎	
	17	$\text{La}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3$	CVD	$\text{CF}_4+\text{O}_2$	13	変化なし	◎	
	*18	BN	焼結体	$\text{CF}_4+\text{O}_2$	46500	ぼろぼろ	×	Bad attack
Glass	*19	石英 ( $\text{SiO}_2$ )	ガラス	$\text{CF}_4+\text{O}_2$	1220	白く曇る	×	White haze
	*20			$\text{SF}_6+\text{Ar}$	890	白く曇る	×	
	*21	$\text{Si}_3\text{N}_4$	焼結体	$\text{CF}_4+\text{O}_2$	1730	粉状	×	Powdery
	*22	$\text{Al}_2\text{O}_3$	焼結体	$\text{CF}_4+\text{O}_2$	85	窪み多数	△	Pitted
	*23			$\text{SF}_6+\text{Ar}$	82	窪み多数	△	
	*24	$\text{AlN}$	焼結体	$\text{CF}_4+\text{O}_2$	70	窪み多数	△	
	*25			$\text{SF}_6+\text{Ar}$	71	窪み多数	△	

\*印は本発明の範囲外の試料を示す。